

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **64-042199**

(43)Date of publication of application : **14.02.1989**

(51)Int.Cl.

H05K 5/02

H01M 2/10

H05K 7/16

(21)Application number : **62-198513**

(71)Applicant : **MATSUSHITA ELECTRIC IND  
CO LTD**

(22)Date of filing : **07.08.1987**

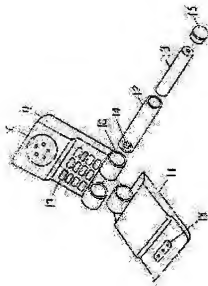
(72)Inventor : **IRIBE HAJIME  
HIRAI YUJI**

## (54) ELECTRIC APPARATUS

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To realize a folded type telephone which has a small thickness when it is folded by a method wherein an upper cabinet and a lower cabinet are coupled by a hinge part so as to rotate freely and a cell is housed in the part corresponding to the center axis of rotation of the hinge part.

**CONSTITUTION:** For instance, the upper cabinet 9 and the lower cabinet 11 of a folded type cordless telephone have thicknesses approximately half of the diameter of a hinge part 10 respectively. A cell housing pipe 12 which is a rotation axis of the hinge part 10 has one end closed and a cell 13 is housed in it. After a call is finished, the upper cabinet 9 and the lower cabinet 11 are rotated and closed. With this constitution, the thickness of the telephone when it is closed can be reduced.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑫ 公開特許公報 (A) 昭64-42199

⑬ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和64年(1989)2月14日

H 05 K 5/02  
H 01 M 2/10  
H 05 K 7/16

G-6412-5F  
F-6340-5H  
7373-5F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 電気機器

⑯ 特 願 昭62-198513

⑰ 出 願 昭62(1987)8月7日

⑱ 発 明 者 入 部 一 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
⑲ 発 明 者 平 井 裕 二 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
⑳ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地  
㉑ 代 理 人 弁理士 中尾 敏 男 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

電気機器

2. 特許請求の範囲

ヒンジ手段を介して互いに連結されたキャビネットを設け、前記ヒンジ手段の回転軸に相当する部分に電池を収納した事の特徴とする電気機器。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、折りたたみができる電気機器に関するものである。

従来の技術

従来より電源として電池を使用し、携帯時に小さくなるように折りたたみ可能な電気機器がある。このような電気機器は、電池を上部キャビネット内部あるいは下部キャビネット内部に収納している。

以下、図面を参照しながら、上述した様な従来の電気機器のうち折りたたみ式コードレス電話機を例示して説明を行なう。

第5図は従来の折りたたみ式コードレス電話機の使用状態の斜視図である。第4図は従来のコードレス電話機の折りたたんだ状態を示す側断面図である。第4図および第5図に於て、1は上部キャビネット、2は上部キャビネット1および下部キャビネット3を互に開閉自在に接続するヒンジ部である。4はスピーカ、5はダイヤルボタン等の設けられた操作部、6はマイクロホン、7はコードレス電話機の動作に必要な電力を供給する電池、8は電池7の収納部である。

以上の様に構成された折りたたみ式コードレス電話機は、使用時すなわち通話あるいはダイヤル操作時には上部キャビネット1と下部キャビネット3をヒンジ部2を軸として回動させて、第4図に示すように開いた状態にし、携帯時には上部キャビネット1と下部キャビネット2をヒンジ部2を軸として回動させて第5図に示すように閉じた状態にしていた。

発明が解決しようとする問題点

しかしながら、上記の様な構成では上部キャビ

ネット1内の電池収納部8に電池7を収納する為、上部キャビネット1の厚さは少なくとも電池を収納できる幅すなわち、電池の直径以上の寸法が必要である。このため上部キャビネット1が厚くなり、電気機器を小型に作ることが難しくなっていた。特に印刷配線基板を上部キャビネットと下部キャビネットの両方に収納する必要がある場合には下部キャビネットも特定の厚さが必要であり、上部キャビネットと下部キャビネットが互に重なり合うように閉じた場合極めて厚さが厚くなっていた。

本発明は上記従来技術に鑑みてなされたもので、閉じた場合に厚さの薄い電気機器を提供するものである。

#### 問題点を解決する為の手段

この目的を達成する為には本発明の電気機器は、上部キャビネットと下部キャビネットをヒンジ部を介して回動自在に結合し、ヒンジ部の回動中心軸に相当する部分に電池を収納したものである。

#### 実施例

3の他方の端子と接続される端子が取り付けられている。そしてスプリング端子14および電池蓋15に取付けられた端子は、それぞれ上部キャビネット9および下部キャビネット11内に設けられた電子回路に接続されている。16はスピーカー、17はダイヤルキー等の操作部、18はマイクロホンである。そしてスピーカー16、操作部17、マイクロホン18の構成については一般的であるので、ここで特に詳細に説明することを省略する。

以上の様に構成されたコードレス電話機について、以下その動作について説明する。

まず通話をする場合、上部キャビネット9と下部キャビネット11を互に回転させ、第2図に示すように上部キャビネット9と下部キャビネット11を互に開いた状態にする。そして操作部17を操作してダイヤル信号を発信したり、オフフックやオフフック操作をする。通話が終了した場合は、上部キャビネット9と下部キャビネット11を回動させて閉じた状態にする。この状態の時、

以下本発明の一実施例について、図面を参照しながら説明する。

第1図は本発明の一実施例に於ける折りたたみ式のコードレス電話機の分解斜視図である。第2図は同コードレス電話機の斜視図、第3図は同コードレス電話機を折りたたんだ状態を示す側断面図である。第1図ないし第3図において9は上部キャビネット、10は上部キャビネット9および下部キャビネット11を互に回動自在に結合するヒンジ部である。そして上部キャビネット9および下部キャビネット11はそれぞれヒンジ部10の直径の約半分の厚さを有している。12はヒンジ部10の回動軸となる電池収納パイプで、一端が塞がれており、この中に電池13が収納されている。電池収納パイプ12は電池13が収納可能な範囲で直径ができる限り小さい方が望ましい。また電池収納パイプ12の一端には電池13の一方の端子と接続されるスプリング端子14が取付けられている。15は電池蓋であり、電池収納パイプ12の開口端に着脱自在にはめ合され、電池1

コードレス電話機の厚さはヒンジ部10の直径にほぼ等しく、よってコードレス電話機の厚さは電池の直径より少し厚くなる。長期的使用の後、電池13が弱った場合は電池蓋15を開けて電池13を新しいものと交換する。

#### 発明の効果

以上の様に本発明によれば、ヒンジの回動軸を中空にしてこの中に電池を収納する事により、ヒンジ部を介して結合された複数のキャビネットのいずれにも電池を収納しなくてもよいため、それぞれのキャビネット厚さを電池の直径より小さくすることが出来、上部キャビネットと下部キャビネットの厚さの和を電池の直径とほぼ同一にすることができ、折り畳んだ時に厚さの薄い折りたたみ式電気機器を提供する事ができる。

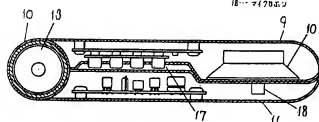
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の電気機器の一実施例を示す分解斜視図、第2図は同斜視図、第3図は同側断面図、第4図は従来の電気機器の斜視図、第5図は同側断面図である。

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| 9 --- 上部キャビネット  | 10 --- ヒンジ部    |
| 11 --- 下部キャビネット |                |
| 12 --- 電池収納パイプ  |                |
| 13 --- 電池       | 14 --- スプリング端子 |
| 15 --- 蓋        | 16 --- スピーカー   |
| 17 --- 操作部      | 18 --- マイクロホン  |

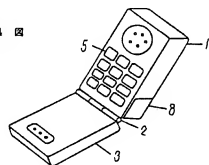
代理人の氏名 井理士 中尾敏男 ほか1名

第 3 図



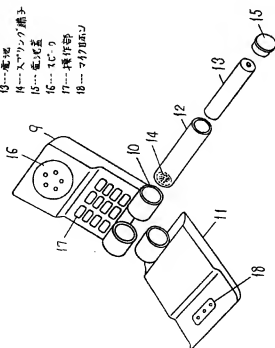
- 9...上部筐体  
10...ヒンジ部  
11...下部筐体  
12...電池  
13...電池  
14...スプリング端子  
15...蓋  
16...スピーカ  
17...操作部  
18...マイクロホン

第 4 図

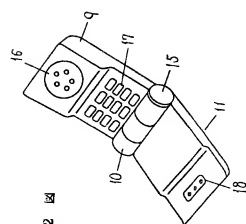


- 9...上部筐体  
10...ヒンジ部  
11...下部筐体  
12...電池収納パイプ  
13...電池  
14...スプリング端子  
15...蓋  
16...スピーカ  
17...操作部  
18...マイクロホン

第 1 図



第 2 図



第 5 図

